

BAB V

KESIMPULAN

Dari hasil percobaan dan pengukuran maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. ADC telah berfungsi dengan baik, dapat mentransfer data tegangan menjadi data digital yang terdiri dari 8 bit sesuai dengan hasil pengujian dan tabel 4.1.
2. Rangkaian penyearah gelombang penuh berfungsi sebagai mana mestinya dengan tegangan ripple yang memadai dan tegangan yang dapat diubah-ubah.
3. Rangkaian mikrokontroler dapat mengontrol arah putaran motor dan mematikan motor jika tegangan set up sama dengan tegangan rangkaian penyearah.
4. Rangkaian keypad berfungsi dengan baik, sesuai hasil pengukuran dan pengujian yang dilakukan dan hasil sesuai dengan tabel 4.2.
5. Tegangan yang dihasilkan selisih 0.1, 0.2, dan 0.3 ini terjadi karena potensio yang diputar dengan motor bukan potensio yang linier.
6. Selisih tegangan diatas juga bisa disebabkan oleh motor yang tidak bisa berhenti secara tiba – tiba, dalam artian masih ada gerakan motor yang tersisa (pengaruh dari momen kelembaman motor DC).

Untuk memperkecil selisih yang terjadi kami sarankan untuk menggunakan potensio yang linear. Atau bisa juga menggunakan potensio digital yang sesuai.

LISTING PROGRAM

```

PORT_A      EQU 2000H      ;Inisialisasi Prosesor
PORT_B      EQU 2001H
PORT_C      EQU 2002H
CW          EQU 2003H
DIGIT3      EQU 28H

```

```

ORG 0000H
AJMP MAIN

```

```

MAIN:        ACALL INIT_LCD      ;memanggil procedure LCD
              ACALL INIT_PPI      ;Inisialisasi PPI
              ACALL CLEAR_DISPLAY ;membersihkan layar
              ACALL PRT_TITLE     ;mencetak nama alat
              ACALL DELAY_5S      ;tunda selama 5 detik
              ACALL CLEAR_DISPLAY
              ACALL PRT_TITLE2    ;mencetak nama pembuat
              ACALL DELAY_5S

```

```

SET_UP:      ACALL THRESHOLD_SETTING ;memanggil set teg

```

```

LOCATE1:     ACALL THRESHOLD_SETTING ;mencari data teg.
              JBC F0,NEW_DATA
              SJMP MORE

```

```

NEW_DATA:    ACALL SET_UP        ;membaca data terakhir
              MOV A,KEY_TEST
              CJNE A,#9,NEW_DATA
              SJMP SET_UP

```

```

;-----
PRT_MENU:    PUSH DPH            ;menampilkan menu
              PUSH DPL
              MOV R7,#0
              ACALL LOCATE1
              MOV DPTR,#MENU1
              MOV DPTR,#MENU2
              ACALL OUT_CHAR
              ACALL DELAY_5S
              ACALL DELAY_5S
              MOV R7,#0
              ACALL LOCATE2
              ACALL DELAY_5S
              ACALL DELAY_5S
              ACALL CLEAR_DISPLAY
              POP DPL
              POP DPH
              RET

```

```

;-----
LOCATE1:     PUSH DPH            ;menampilkan hasil
              PUSH DPL
              MOV R7,#0

```

```

        ACALL OUT_CHAR
        MOV R7,#0
        ACALL LOCATE2
;-----

BCD2HEX1:    MOV INPUT,BUFFER1
              MOV R7,#1
              ACALL LOCATE2
              MOV R7,#2
              ACALL DATA_OUT
;-----

KEY_TEST:    MOV R7,#3                ;menjalankan keypad
              ACALL DATA_OUT
              MOV R7,#4
              ACALL LOCATE2
              ACALL LOCATE2
              MOV A,DIGIT3
              ACALL DATA_OUT
              MOV R7,#10
              ACALL DATA_OUT
              MOV R7,#12
              ACALL DATA_OUT
;-----

DATA_OUT:    POP DPL                ;mengeluarkan data
              POP DPH
              RET
;-----

INIT_PPI :   PUSH DPH                ;Inisialisasi PPI
              PUSH DPL
              MOV DPTR,CW
              MOV A,# 10000000B
              POP DPL
              POP DPH
;-----

CW_ROTATION: PUSH DPH                ;mengatur putaran motor
              PUSH DPL
              MOV A,#000000010B
              MOVX @DPTR,A

              POP DPL
              POP DPH
              RET
;-----

THRESHOLD_SETTING:  PUSH DPH ;mengatur teg. Set-up
                    PUSH DPL
                    ACALL OUT_CHAR
                    MOV INPUT,THRESHOLD

LOCATE2:          ACALL THRESHOLD_RESULT
                  ACALL BCD2HEX1

```

ACALL THRESHOLD_DISPLAY

POP DPL
POP DPH
RET

```

;-----
INIT_LCD:      PUSH DPH      ;inisialisasi LCD
                PUSH DPL
                ACALL DELAY_2S
                MOV A,#00111000B
                ACALL CTRL_OUT
                ACALL DELAY_5S
                MOV A,#00111000B
                ACALL CTRL_OUT
                ACALL DELAY_2S
                MOV A,#00111000B
                ACALL CTRL_OUT
                MOV A,#00111000B
                ACALL CTRL_OUT
                MOV A,#00001000B
                ACALL CTRL_OUT
                MOV A,#00000001B
                ACALL CTRL_OUT
                MOV A,#00000110B
                ACALL CTRL_OUT
                POP DPL
                POP DPH
                RET
;-----

```

```

;-----
CLEAR_DISPLAY:  PUSH DPH      ;membersihkan display
                PUSH DPL
                MOV A,#00000001B
                ACALL CTRL_OUT
                ACALL DELAY_5S
                POP DPL
                POP DPH
                RET
;-----

```

```

;-----
DELAY_5S:      PUSH DPH      ; menunda 5 detik
                PUSH DPL
                PUSH ACC
                PUSH PSW
                MOV R5,#8H
DEL1:          MOV A,#0FFH
DEL2:          MOV B,#0FFH
                DJNZ B,$
                DJNZ ACC,DEL2
                DJNZ R5,DEL1
                POP PSW
                POP ACC
                POP DPL
;-----

```

```

                                POP DPH
                                RET
;-----

CTRL_OUT: PUSH  DPH
          PUSH  DPL
          MOV DPTR, #LCD0
;-----

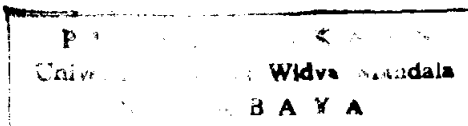
PRT_TITLE:          PUSH DPH      :menampilkan menu
                   PUSH DPL
                   MOV R7,#1
                   ACALL LOCATE1
                   MOV DPTR,#HEADER2
                   ACALL OUT_CHAR
                   ACALL DELAY_5S
                   ACALL CLEAR_DISPLAY
                   MOV R7,#1
                   ACALL LOCATE2
                   MOV DPTR,#HEADER4
                   ACALL OUT_CHAR
                   ACALL DELAY_5S
                   ACALL CLEAR_DISPLAY

                   MOV R7,#1
                   MOV DPTR,#BY2
                   ACALL OUT_CHAR
                   POP DPL
                   POP DPH
                   RET
;-----

PRT_TITLE2:        PUSH DPH      :menampilkan menu2
                   PUSH DPL
                   MOV R7,#1
                   ACALL OUT_CHAR
                   ACALL DELAY_5S
                   ACALL CLEAR_DISPLAY
                   POP DPL
                   POP DPH
                   RET
;-----

OUT_CHAR:          PUSH DPH      : menampilkan header9
                   PUSH DPL
                   MOV R7,#0
                   ACALL LOCATE1
                   MOV DPTR,#HEADER9
                   ACALL DELAY_5S
                   ACALL DELAY_5S
                   ACALL CLEAR_DISPLAY
                   POP DPL
                   POP DPH
                   RET
;-----

```



```

THRESHOLD_DISPLAY:  PUSH DPH      ;menampilkan teg.set-up
                     PUSH DPL
                     MOV A,#00000001B
                     ACALL THRESHOLD_RESULT
                     ACALL DELAY_5S
                     POP DPL
                     POP DPH
                     RET

```

```

-----
THRESHOLD_RESULT:   PUSH DPH ;menampilkan teg batas
                     PUSH DPL
                     MOV R7,#5
                     ACALL DATA_OUT
                     MOV R7,#6
                     ACALL LOCATE2
                     MOV R7,#7
                     ACALL LOCATE2
                     MOV R7,#8

```

```

DLY:                ACALL DELAY_2S
                     POP DPL
                     POP DPH
                     RET

```

```

-----
DELAY_2S:           PUSH DPH      ;menunda 2 detik
                     PUSH DPL
                     PUSH ACC
                     PUSH PSW
                     MOV R5,#4H

```

```

DEL11:              MOV A,#0FFH
DEL22:              MOV B,#0FFH
                     DJNZ B,$
                     DJNZ ACC,DEL22
                     DJNZ R5,DEL11
                     POP PSW
                     POP ACC
                     POP DPL
                     POP DPH
                     RET

```

```

-----
HEADER1:            DB ' FULL LOGIC '
HEADER2:            DB ' CONTROL DRIVEN '
HEADER3:            DB ' DIGITAL '
HEADER4:            DB ' POWER SUPPLY '
BY1:                DB ' DIRANCANG OLEH: '
BY2:                DB ' SURYADI '
HEADER7:            DB ' FTE UNIKA '
HEADER8:            DB ' WIDYA MANDALA '
HEADER9:            DB ' MASUKKAN '
HEADER10:           DB ' TEGANGAN SETUP '
HEADER11:           DB ' TEGANGAN SETUP '
HEADER12:           DB ' VOLTS '
                     END

```

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

1. Douglas V. Hall, Microprocessor And Interfacing Programming And Hardware, Mc Graw-Hill Inc., Singapore, 1992.
2. Data Sheet Book 1, PT. Alex Media Komputindo, Jakarta
3. Data Sheet Book 4, PT. Alex Media Komputindo, Jakarta
4. Embedded Controller Application Hand Book Intel Corporation
5. Elektronika Eksperimen, Elex Media Komputindo, Jakarta, 1993.
6. Jacob Millman, Ph.D., Mikroelektronika Sistem Digital dan Rangkaian Analog, terjemahan Ir. Sutanto, M.Sc, Erlangga, Jakarta, 1997
7. Malvino Barmawi, Prinsip-prinsip Elektronika Edisi Ketiga, Terjemahan Prof. M. Barmawi, Ph.D. dan M.O. Tjia, Ph.D., Erlangga, Jakarta 1992.
8. Robert F. Coughlin, Frederick F. Driscoll, Penguat Operasional dan rangkaian Terpadu Linier, terjemahan Hendro Priyono Widodo, Erlangga, 1992